1-/ Soit la fonction **f** définie sur $[0,1[$ par $f(x)=\sqrt{\frac{x}{1-x}}$ et soit $(\mathcal{C})$ sa courbe représentative de un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$

a-) Etudier la dérivabilité de **f** à droite en **0** .Interprétation géométrique ?

$$\lim_{x\to 0^+} \frac{f(x)-f(0)}{x-0}$$

$$= \lim_{x\to 0^+} \frac{\sqrt{\frac{x}{1-x}}-0}{x}$$

$$= \lim_{x\to 0^+} \frac{\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{1-x}}}{x}$$

$$= \lim_{x\to 0^+} \frac{\sqrt{x}}{x\cdot\sqrt{1-x}}$$

$$= \lim_{x\to 0^+} \frac{1}{\underbrace{\sqrt{x}\cdot\sqrt{1-x}}_{\to 0^+}} = +\infty$$

$\Rightarrow$ f n'est pas dérivable à droite en 0

$(\mathcal{C}_f)$ admet une demi-tangente verticale dirigée vers le haut à droite au point $A(0,0)$